



**SIMULASI PERANCANGAN SISTEM APLIKASI TARIK TUNAI PADA
BANK BTPN MENGGUNAKAN VERIFIKASI SIDIK JARI**

**EKO SUTRISNO
41505110081**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**



**SIMULASI PERANCANGAN SISTEM APLIKASI TARIK TUNAI PADA
BANK BTPN MENGGUNAKAN VERIFIKASI SIDIK JARI**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

**EKO SUTRISNO
41505110081**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41505110081
Nama : EKO SUTRISNO
Judul Skripsi : SIMULASI PERANCANGAN SISTEM APLIKASI
TARIK TUNAI PADA BANK BTPN
MENGUNAKAN VERIFIKASI SIDIK JARI

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 25 Februari 2011

(EKO SUTRISNO)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41505110081
Nama : EKO SUTRISNO
Judul Skripsi : SIMULASI PERANCANGAN SISTEM APLIKASI
TARIK TUNAI PADA BANK BTPN
MENGUNAKAN VERIFIKASI SIDIK JARI

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 25 Februari 2011

Sarwati Rahayu, ST. MMSI
Pembimbing

Ida Nurhaida, S.T, MT
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitriah, S.Kom., MTI
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik di tinjau dari segi isi maupun dari penyusunannya. Semua ini tidak terlepas dari kekurangan dan keterbatasan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Proses penyusunan laporan tugas akhir ini tidak luput dari bantuan, bimbingan, motivasi, serta doa dari berbagai pihak, sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah berupaya membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang.
2. Ibu Sarwati Rahayu, ST. MMSI selaku pembimbing tugas akhir yang dengan sabar memberikan masukan sehingga terselesaikan pembuatan tugas akhir ini.
3. Ibu Ida Nurhaida, ST, MT, selaku koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Devi Fitriannah, S.Kom, MTI, selaku KaProdi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Ryan Rosiana, SE, selaku Area Business Leader Bank BTPN wilayah Area Jakarta II
6. Bapak Radiktra Mahinsa, SE, selaku Regional Bussines Leader Bank BTPN wilayah Region DKI-Banten.

7. Isteri Tri Setyaningsih, SE, dan anakku Haganata Yuga tercinta yang selalu memberikan semangat untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini
8. Kedua adik-adikku Heny Agustin, SP dan Indah Yuni Permata.
9. Sahabatku Sugianto, S.Kom. yang telah memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Sahabat-sahabatku angkatan 7 PKSM yang berjuang bersama-sama menyelesaikan gelar Sarjana Komputer.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Jakarta, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	I
LEMBAR PERSETUJUAN	II
KATA PENGANTAR	III
ABSTRACT	V
ABSTRAK	VI
DAFTAR ISI	VII
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL	XII
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.4 Metode Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak	7
2.2 Teori Pemodelan Sistem	9
2.2.1 <i>Unified Software Development Process (USDP)</i>	10
2.2.2 Karakteristik <i>Unified Software Development Process</i> (<i>USDP</i>)	13
2.2.3 Model <i>Unified Software Development Process (USDP)</i> ..	17
2.3 Pengertian <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	19
2.4 Notasi Umum dalam UML	20
2.5 Basis Data	29
2.6 Teori Visual basic	31
2.7 Teori Keamanan Aplikasi	34
2.8 <i>Smart Card</i>	38
2.9 Biometrik	44
2.10 Teori Simulasi.....	47

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1	Analisis Masalah	51
3.2	Analisa Kebutuhan	52
3.3	Perancangan Sistem	53
3.3.1	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	53
3.3.2	Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	57
3.3.3	Perancangan <i>State Diagram</i>	58
3.3.4	Perancangan <i>Package Diagram</i>	59
3.3.5	Perancangan <i>Deployment diagram</i>	60
3.3.6	Perancangan <i>Class Diagram</i>	61
3.4	Desain Tabel Basis data	62
3.5	Desain antar muka Aplikasi Tarik Tunai	63

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1	Desian Antarmuka	66
4.1.1	Antarmuka Login Pemakai	66
4.1.2	Form Utama	67
4.1.3	Form Transaksi Tarik Tunai	68
4.1.4	Form Cetak Transaksi	69
4.2	Desain Basis data	70
4.2.1	Tabel Nasabah	71
4.2.2	Tabel User	71
4.2.3	Tabel Transaksi	72
4.3	Relasi Basis data	73
4.4	Implementasi Aplikasi Tarik Tunai	74
4.5	Implementasi Verifikasi Sidik Jari	78
4.6	Pengujian	80
4.6.1	Metode Pengujian	81
4.6.2	Lingkungan Pengujian	81
4.6.3	Lingkup Pengujian	84
4.6.4	Pengujian Sistem	85
4.7	Aalisa Hasil Pengujian	88

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 90
5.2 Saran 90

DAFTAR PUSTAKA 91

LAMPIRAN 92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ruang Lingkup RPL	8
Gambar 2.2	<i>Model USDP: Use Case Driven Software Engineering</i>	18
Gambar 2.3	<i>Actor</i>	21
Gambar 2.4	<i>Class</i>	21
Gambar 2.5	<i>Business Use Case</i>	22
Gambar 2.6	<i>Use Case</i>	23
Gambar 2.7	<i>Class Diagram</i>	24
Gambar 2.8	<i>Sequence Diagram</i>	25
Gambar 2.9	<i>Collaboration Diagram</i>	26
Gambar 2.10	<i>Activity Diagram</i>	26
Gambar 2.11	<i>Statechart Diagram</i>	27
Gambar 2.12	<i>Component Diagram</i>	28
Gambar 2.13	<i>Deployment Diagram</i>	28
Gambar 2.14	Operasi-operasi dasar pada basis data	30
Gambar 2.15	Tampilan awal <i>Visual Basic</i>	32
Gambar 2.16	IDE <i>Visual Basic</i>	33
Gambar 2.17	Ukuran standar dan komponen <i>Smartcard</i>	41
Gambar 2.18	Beberapa titik sambungan <i>ridge</i> pada sidik jari	45
Gambar 2.18	Cara mempelajari sistem	49
Gambar 3.1	Diagram <i>Use Case</i> Tarik Tunai.....	53
Gambar 3.2	Diagram <i>Sequence</i> Tarik Tunai.....	57
Gambar 3.3	Diagram <i>Statechart</i> Tarik Tunai	58
Gambar 3.4	Diagram <i>Package</i> Tarik Tunai	59
Gambar 3.5	Diagram <i>Deployment</i> Tarik Tunai	60
Gambar 3.6	<i>Class Diagram</i> Tarik Tunai	61
Gambar 3.7	Rancangan Form <i>Login</i>	63
Gambar 3.8	Rancangan Form Halaman Utama	64

Gambar 3.9	Rancangan Form Transaksi	64
Gambar 4.1	Form <i>Login</i>	66
Gambar 4.2	Form Utama Tarik Tunai	67
Gambar 4.3	Form Transaksi Tarik Tunai.....	68
Gambar 4.4	Tampilan Hasil Cetak	69
Gambar 4.5	Basis data Account.....	70
Gambar 4.6	Tampilan Tabel Nasabah.....	71
Gambar 4.7	Tampilan Tabel User.....	71
Gambar 4.8	Tampilan Tabel Transaksai	72
Gambar 4.9	Relasi Basis data Account.....	73
Gambar 4.10	Relasi Nasabah dengan Transaksi.....	73
Gambar 4.11	Relasi User dengan Transaksi	74
Gambar 4.12	Tampilan Halaman <i>Login</i>	75
Gambar 4.13	Tampilan Pesan jika <i>user</i> atau <i>password</i> tidak sesuai	76
Gambar 4.14	Tampilan Transaksi Tarik Tunai.....	77
Gambar 4.15	Tampilan Verifikasi Sidik Jari	78
Gambar 4.16	Tampilan Verifikasi Berhasil	78
Gambar 4.17	Otorisasi Tarik Tunai	78
Gambar 4.18	Cetakan Validasi Tarik Tunai	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Skenario <i>Use Case</i> isi slip penarikan	54
Tabel 3.2	Skenario <i>Use Case</i> insert kartu	54
Tabel 3.3	Skenario <i>Use Case</i> pindai sidik jari	55
Tabel 3.4	Skenario <i>Use Case</i> validasi nasabah	55
Tabel 3.5	Skenario <i>Use Case</i> transaksi tarik tunai	56
Tabel 3.6	Skenario <i>Use Case</i> validasi transaksi	56
Tabel 3.7	Skenario <i>Use Case</i> cetak transaksi	57
Tabel 3.8	Tabel nasabah	62
Tabel 3.9	Tabel user	62
Tabel 3.10	Tabel transaksi	63
Tabel 4.1	Objek pada <i>form login</i>	67
Tabel 4.2	Objek pada <i>form</i> utama	68
Tabel 4.3	Objek pada <i>form</i> tarik tunai	69
Tabel 4.4	Objek pada cetak transaksi	70
Tabel 4.5	Komputer <i>Server</i>	82
Tabel 4.6	Komputer <i>Customer Service</i>	83
Tabel 4.7	Perangkat lunak	84
Tabel 4.8	Skenario Pengujian aplikasi	86
Tabel 4.9	Evaluasi Hasil pengujian	87